



ARTIKEL

**PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS BERBASIS WEB DI
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

OLEH

**RISDAWATI
1625041007**

Dosen Pembimbing:

**Mustamin, S.Pd., M.T., M.Pd
NIP. 19710618 200003 1 002**

**Dr. Ma'ruf Idris, S.T., M.T.
NIP. 19671231 199303 1 018**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2020**

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS BERBASIS WEB DI JURUSAN
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI
MAKASSAR

Risdawati, Mustamin., Muh Ma'ruf Idris.

Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika (S1) Fakultas Teknik

Universitas Negeri Makassar

(risda0897@gmail.com)

ABSTRAK

Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makasar kerap mendapati kesusahan pada saat membuat agenda perkuliahan. Penyusunan agenda tiap-tiap semester memerlukan jangka agak lumayan sebab padatnya jadwal perkuliahan yang bersamaan baik disisi waktu, ruangan bahkan dosen. Oleh sebab itu penulis membuat sebuah sistem untuk penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web yang dapat membuat agenda perkuliahan selama durasi yang pendek dan tidak akan terjadinya agenda perkulihian secara bersamaan. Bahasa pemograman pada sistem ini adalah *Hypertext Preprocessor* (PHP), untuk text webnya menggunakan XAMPP, databasenya menggunakan MySQL dan uji coba memakai *Black Box Testing*. Hasil uji coba *Black Box Testing* menunjukan sistem ini sukses membuat agenda perkuliahan dengan tidak adanya agenda secara bersamaan. Kesimpulan dari tugas akhir ini Penjadwalan Mata Kuliah Otomatis Berbasis Web Di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika adalah pengerjaan database dan pembuatan agenda perkuliahan makin singkat dan lancar.

Kata Kunci : Penjadwalan Mata Kuliah, *Hypertext Preprocessor* (PHP), Web.

PENDAHULUAN

Penjadwalan mata kuliah adalah kegiatan yang sangat penting dalam sebuah proses belajar mengajar yang baik dan lancar di setiap jurusan di universitas atau perguruan tinggi. Penjadwalan yang baik adalah sebuah penjadwalan yang dapat dilakukan oleh seluruh pihak yang terkait dalam kegiatan belajar mengajar, tidak hanya

bagi dosen yang mengajar, tetapi juga bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah tersebut. Sejumlah makna yang ada dalam penjadwalan mata kuliah apabila tidak diperhitungkan dengan baik akan mengakibatkan terhabatnya melakukan penjadwalan yang tepat dan baik.

Semua kebutuhan dari mahasiswa dan dosen penanggung jawab mata kuliah

tersebut dapat menjadi pertimbangan dalam pembuatan penjadwalan. Keperluan mahasiswa dalam menyelesaikan masa studinya tidak boleh terkendala hanya karena tidak dapat mengambil mata kuliah yang diwajibkan dikarenakan pelaksanaan perkuliahan yang bersamaan dengan pelaksanaan mata kuliah yang lain. Selain itu, keperluan dosen yang harus mengosongkan banyak waktu untuk melakukan tugas lainnya selain mengajar, juga harus dipertimbangkan. Kendala yang sering terjadi dapat diminimalisir dengan perhitungan penjadwalan yang tepat. Selain itu, juga mempertimbangkan seluruh aspek yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar. Penjadwalan mata kuliah yang masih dengan manual seperti pengimputan jadwal mata kuliah menggunakan *Microsoft Excel* dimana aplikasi ini seringkali diterapkan untuk mengelolah database lebih-lebih database berisikan berupa nilai dan huruf. Oleh karena itu banyaknya informasi yang terkandung didalamnya seperti nama dosen, nama mahasiswa, nim, jam mata kuliah, ruangan dan kelas oleh karena itu memakai aplikasi *Microsoft Excel* sangat cocok dikarenakan menggunakan *Excel* mampu mengjangkau semua bentuk format ruang dan garis dan

format untuk menabahkan. Akan tetapi mengalami kelemahan dalam mengelolah aplikasi *Microsoft Excel* ini seperti manual *entry*, beresiko melakukan salah ketik dan terhapusnya data, tidak adanya pemberitahuan terhadap pergantian data yang dikelolah, tidak ada notifikasi, dan sulitnya dikelolah secara bersama-sama. Dikarenakan lamanya proses penjadwalan penulis akan melakukan rancang bangun penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web yang diharapkan akan mempermudah proses penjadwalan mata kuliah secara cepat dan tepat setiap semesternya.

1. Penjadwalan Mata Kuliah

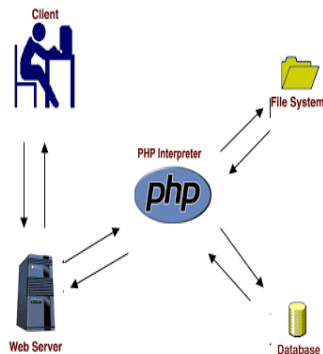
Penjadwalan mata kuliah adalah penyusunan agenda perkuliahan mencakup jadwal perkuliahan, dosen, waktu, ruangan dan kelas. Pada dasarnya penjadwalan mata kuliah berbentuk tabel satu semester yang terdiri dari beberapa slot seperti kode mata kuliah, mata kuliah, kelas, sks, ruangan, dosen, hari dan jam.

2. Web

Web adalah suatu tampilan isinya terdiri sebuah berita yang berupa tulisan, vokal, foto dimana data tersebut dapat diakses melalui internet.

3. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah penjelasan proses program untuk menyimpan seluruh karakteristik dimanfaatkan selama membuat serta mengembangkan sistem secara menyeluruh dan tidak perlu disematkan ke bahasa lain. Oleh karena itu PHP dikelola untuk membuat sistem web.



Gambar 1 Skema PHP
PHP tidak akan bisa bekerja dan dapat dikelola secara mandiri dikomputer-komputer *client*, diperlukan beberapa *software* tambahan yang harus diinstal.

4. *My Structured Query Language*

(MySQL)

MySQL untuk mengelolah *database* digunakan untuk menampung data dan memalsukan *database*, dan memutuskan keterlibatam selingan tiap-tiap daftar.

5. Internet

Internet adalah sebuah jaringan yang dipakai untuk saling terhubung serta saling beriteraksi satu sama lainnya diseluruh dunia.

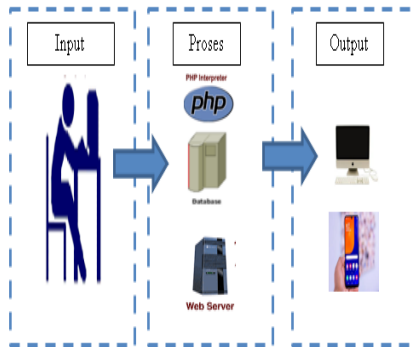
6. XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak atau *software* komputer dibutuhkan untuk menyimpang database. Selain itu, XAMPP bekerja tidak perlu menggunakan internet layaknya sebuah web histing biasa namun tidak bisa diakses oleh banyak pengguna.

METODE PENELITIAN

1. Desain Perancangan

Perancangan ini menggunakan jenis penelitian Rancang Bangun. Rancang Bangun adalah kegiatan mendefenisikan hasil analisis kedalam format *software* akan kemudian menghasilkan dan membenahi suatu bentuk berhasil sebelumnya. Dimana sistem ini dirancang untuk dapat menjadwalkan mata kuliah otomatis berbasis web menggunakan *Model Waterfall*. Adapun subjek dari penelitian ini adalah admin jurusan yang berlokasi Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Berikut tampilan diagram blok dalam pembuatan penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web.



Gambar 2. Diagram Blok

2. Gambar Desain Produk

Desain tampilan halaman utama adalah halaman login sebelum masuk kesistem. Yang mempunyai hak untuk masuk kesistem ini adalah admin, dosen dan mahasiswa.

Jadwal Mata Kuliah
Pendidikan Teknik Elektronika

Username:

Password:

Gambar 3 Halaman Login

Desain tampilan halaman menu utama ini menampilkan tampilan awal pada penjadwalan mata kuliah.

Jadwal Mata Kuliah

Menu:

Beranda

Penjadwalan

Pengaturan

Jadwal Hari Senin, 07 September 2020

Pilih:

	Ek 103	Ek 104	Ek 201	Lab Analo	Lab Digital	Lab Komputer	Lab Telkom
I							
II							
III							
IV							
V							

Gambar 4 Tampilan Branda

Desain tampilan halaman penjadwalan ini untuk menampilkan jadwal mata kuliah setiap semesternya.

Jadwal Mata Kuliah

Menu:

Beranda

Penjadwalan

Pengaturan

Penjadwalan Buat Jadwal

Show: entries Search:

No	Tanggal Buat	Tahun Ajaran	Semester	Opsi
1				<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 5 Halaman Penjadwalan

Desain tampilan halaman ini bertujuan untuk menambah data, edit dan menghapus data matakuliah.

Jadwal Mata Kuliah

Menu:

Beranda

Penjadwalan

Pengaturan

Penjadwalan Buat Jadwal

Show: entries

Tahun:

Semester:

Gambar 6 Halaman Tambah Data Jadwal

Desain tampilan halaman pengaturan dosen, dimana desain ini menampilkan semua nama-nama dosen yang sudah diinput datanya.

Gambar 7 Tampilan Pengaturan Dosen

Adapun desain tampilan pengaturan dosen untuk menambahkan, mengedit, menghapus data dosen dan kemudian simpan atau batal.

Gambar 8 Halaman Tambah Data Dosen

Desain tampilan halaman pengaturan waktu ini untuk menampilkan data waktu pada saat pembuatan jadwal mata kuliah.

Gambar 9 Halaman Pengaturan Waktu

Desain tampilan halaman ini untuk menampilkan tambah data, edit data dan hapus data waktu.

Gambar 10 Halaman Tambah data Waktu

Adapun desain tampilan halaman pengaturan ruangan untuk menunjukkan ruangan apa saja yang akan dibutuhkan pada saat membuat jadwal mata kuliah.

Gambar 11 Halaman pengaturan

Ruangan

Desain tampilan halaman ini untuk menampilkan menambah, mengedit dan menghapus data waktu.

Gambar 12 Halaman Tambah Data Ruang

Desain tampilan halaman pengaturan mata kuliah ini untuk menampilkan mata kuliah yang telah diinput.

Gambar 13 Halaman pengaturan Matakuliah

Desain tampilan halaman ini untuk menampilkan tambah data, edit data dan hapus data mata kuliah yang akan diinput.

Gambar 14 Halaman Tambah Jadwal

Mata Kuliah

Desain tampilan halaman login dosen ini untuk menampilkan tampilan awal pada saat dosen selesai melakukan proses login, pada bagian ini hanya bisa lihat jadwal mata kuliah setiap harinya dan untuk mencetak jadwal matakuliah dosen.

Gambar 15 Halaman Login dosen

Desain tampilan halaman ini untuk mencetak jadwal dosen.

Gambar 16 Halaman Cetak Jadwal Dosen

Adapun desain tampilan halaman login mahasiswa hanya bisa melihat agenda mata kuliah setiap harinya.

Gambar 17 Halaman Login Mahasiswa

3. Alat Dan Bahan Yang Digunakan

1. Alat

Peralatan perancangan pembentukan penjadwalan mata kuliah berbasis web terbagi menjadi dua diantaranya sebagai berikut:

a. Perangkat Keras

Dalam perancangan pembuatan penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web

terdapat beberapa perangkat keras yang dibutuhkan adalah:

- 1) Laptop Hp AMD Radeon R3
- 2) Hardisk Laptop SSD M.2 128 Gb
- 3) Memori RAM Laptop 4GB
- 4) AMD Radeon R3 Graphics

b. Perangkat Lunak

Dalam perancangan pembuatan penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web terdapat beberapa *software* yang dibutuhkan adalah:

- 1) *Laptop* Hp 2010, adalah perangkat lunak dibutuhkan untuk membuat sistem pada penelitian ini.
- 2) MySQL
- 3) *Hypertext Preprocessor*
- 4) XAMPP

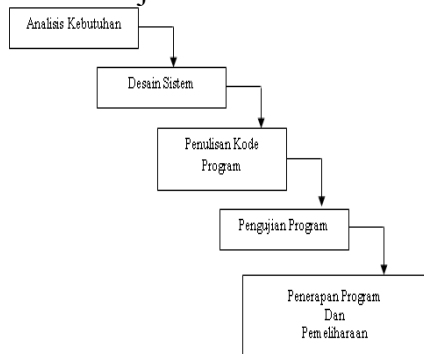
2. Bahan

Bahan yang dibutuhkan dalam perancangan pembuatan penjadwalan mata kuliah adalah data Transaksi KRS (Kartu Rencana Studi) didapat dari mahasiswa yang mengumpulkan di jurusan.

4. Prosedur Rancang Bangun Atau Langkah Kerja

Dalam perancangan ini menggunakan Model Air Terjun. Model Air Terjun merupakan penyelesaian satu metode

yang dikerjakan dalam bentuk beraturan atau sering disebut dengan model air terjun.



Gambar 18 Model Air Terjun

Langkah-langkah menggunakan Model Air Terjun adalah:

1. Analisisa Kebutuhan

Tahap ini adalah menganalisa apa saja digunakan saat perancangan seperti proses wawancara dan studi literatur. Sistem analisis akan mencari penjelasan sebesar-besarnya baik dari pengguna.

2. Desain Sistem

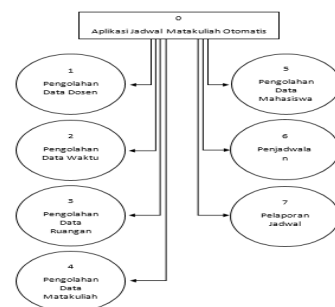
Langkah ini digunakan untuk pengemukaan pendapat dan pembangunan sistem terhadap jawaban dari suatu masalah terjadi dengan pembentukan sistem.

a. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah peralatan pada saat

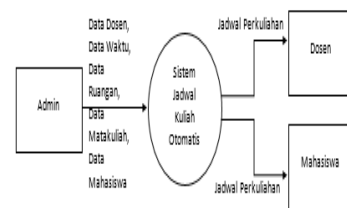
menganalissi dan pembuatan secara beraturan untuk menguatkan menganalisis sistem agar mudah dipahami setaip rangkaian alur data saling berhubungan.

1) Diagram Berjenjang Proses



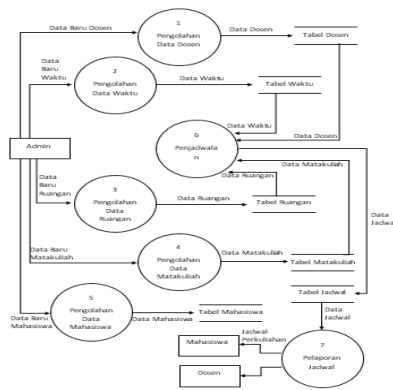
Gambar 19 Diagram Berjenjang Proses

2) Data Flow Diagram Level 0



Gambar 20 Data Flow Diagram Level 0

3) Data Flow Diagram Level 1



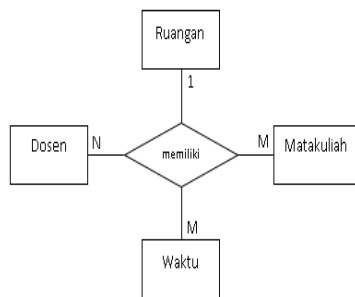
Gambar 21 Data Flow

Diagram

Level 1

b. Basis Data

1) Relasi Data



Gambar 22 Relasi Data

2) Kamus Data

Jadwal = {#id, tahun, semester, data, tgl_buat}

Login= {#id, username, password,

namalengkap, level, foto}

Setup_dosen= {#id, nip, namadosen, telp, alamat, foto}

Setup_mahasiswa = {#id, nim, namalengkap, foto}

Setup_matakuliah = {#id, kode, matakuliah, kelas, sks, semester, dosen, jum_mahasiswa, ruangan_id, waktu}

Setup_ruangan = {#id, ruangan, kapasitas}

Setup_waktu = {#id, mulai, selesai, hari, keterangan}

3) Struktur Tabel

Struktur tabel yang ada didalam basis data yang dikelola untuk pembuatan agenda jadwal prose belajar mengajar ialah:

a) Tabel Jadwal

Tabel ini bertujuan untuk mensave jadwal yang sudah dibuat.

Tabel 1 Tabel Jadwal

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	Primary Key
Tahun	Year	4	
Semester	Varchar	10	

Data	Text		
tgl_buat	Timestam p		

b) Tabel Login

Tabel ini bertujuan untuk mensave data pengguna admin.

Tabel 2 Tabel Login

Nama <i>Field</i>	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	<i>Primary Key</i>
Username	Varchar	50	
Password	Varchar	50	
Namalen gkap	Varchar	200	
Level	Int	1	
Foto	Varchar	50	

c) Tabel Dosen

Tabel ini bertujuan untuk mensave data dosen.

Tabel 3 Tabel Dosen

Nama <i>Field</i>	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	<i>Primary Key</i>
Nip	Varchar	18	
Namados en	Varchar	200	
Telp	Varchar	12	

Alamat	Text		
Foto	Text		

d) Tabel Mahasiswa

Tabel ini bertujuan untuk mensave data mahasiswa.

Tabel 4 Tabel Mahasiswa

Nama <i>Field</i>	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	<i>Primary Key</i>
Nim	varchar	10	
Namaleng kap	varchar	200	
Foto	Text		

e) Tabel Mata Kuliah

Tabel ini bertujuan untuk mensave data mata kuliah.

Tabel 5 Tabel Mata Kuliah

Nama <i>Field</i>	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	<i>Primary Key</i>
Kode	varch ar	12	
Matakulia h	varch ar	200	
Kelas	varch ar	16	
Sks	Int	1	
Semester	Int	1	
Dosen	varch ar	200	
jum_maha siswa	Int	11	
ruangan_i	Int	11	

d			
Waktu	Text		

- f) Tabel Ruangan
Tabel ini bertujuan untuk mensave data ruangan.

Tabel 6 Tabel Ruangan

Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
Id	Int	11	<i>Primary Key</i>
Ruangan	Varchar	50	
Kapasitas	Int	11	

- g) Tabel Waktu
Tabel ini bertujuan untuk mensave data waktu.

Tabel 7 Tabel Waktu

Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
Id	Int	11	<i>Primary Key</i>
Mulai	Time		
Selesai	Time		
Hari	Varchar	50	
Keterangan	Varchar	100	

3. Pengkodean
Pengkodean biasa disebut dengan penulisan kode program adalah menerjemahkan desain kedalam

bahasa yang mudah diketahui oleh komputer.

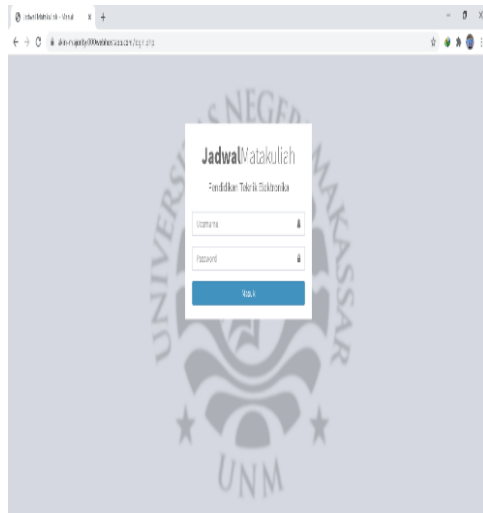
4. Pengujian Program
Tahapan akhir ini adalah untuk melakukan pengujian kemampuan dan keefektifan sistem yang diperoleh kekurangan dan kelemahan sehingga diperoleh informasi yang untuk melakukan pembenahan kepada produk untuk memperoleh kata baik yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan produk.
5. Penerapan Program dan Pemeliharaan
Perangkat lunak yang ada di informasikan terhadap pengguna sehingga terjadinya perbaikan.

HASIL PENELITIAN

1. **Deskripsi Produk Yang Dihasilkan**
Berikut adalah tampilan hasil desain Penjadwalan Mata Kuliah Otomatis Berbasis Web Di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

1. Halaman Login
Tampilan utama untuk sampai didalam web. Admin, dosen, mahasiswa dengan memasukan *username* dan *password*. Untuk dosen *username* menggunakan nama lengkap dan *password*

menggunakan NIP sedangkan untuk mahasiswa *username* menggunakan nama lengkap dan *password* menggunakan NIM.



Gambar 23 Tampilan Halaman Login

a. Tampilan antarmuka (*user interface*) untuk admin

1) Halaman Beranda

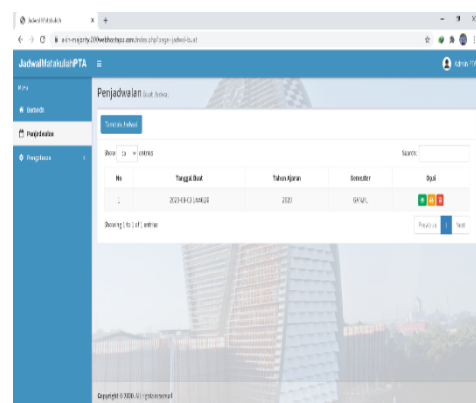
Halaman beranda untuk pengguna adalah tampilan yang muncul sesudah admin sukses *login*. Untuk tampilan ini, admin atau operator jurusan dapat melihat sistem penjadwalan mata kuliah



Gambar 24 Tampilan Halaman Utama Pada User Admin

2) Tampilan Penjadwalan

Halaman ini merupakan halaman yang menjadi bagian utama dalam penjadwalan mata kuliah. Pada halaman ini terdapat beberapa fitur yang berfungsi untuk menambahkan, menghapus dan cetak jadwal mata kuliah.

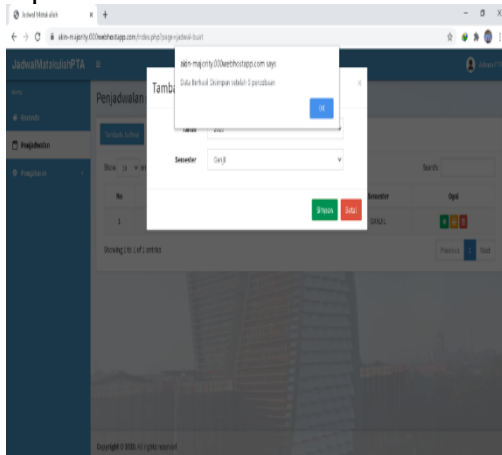


Gambar 25 Tampilan Halaman

Penjadwalan

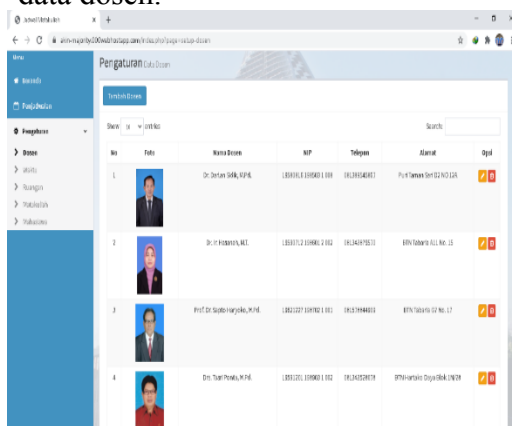
3) Tampilan Tambah Jadwal
Halaman ini berfungsi untuk menambah jadwal mata kuliah baru, dimana disediakan form untuk mengisi data-data jadwal antara

lain: Tahun dan Semester. Setelah data berhasil akan menampilkan pesan bahwa pesan disimpan setelah 0 percobaan.



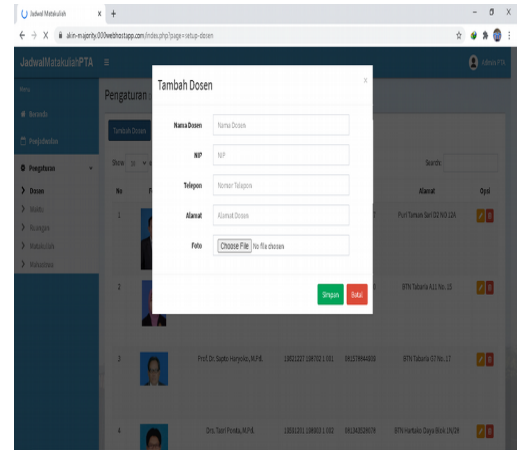
Gambar 26 Tampilan Halaman

- Tambah Jadwal
- 4) Tampilan Pengaturan Dosen
Halaman ini merupakan halaman yang menjadi bagian utama dalam pengimputan dan melihat data-data dosen.



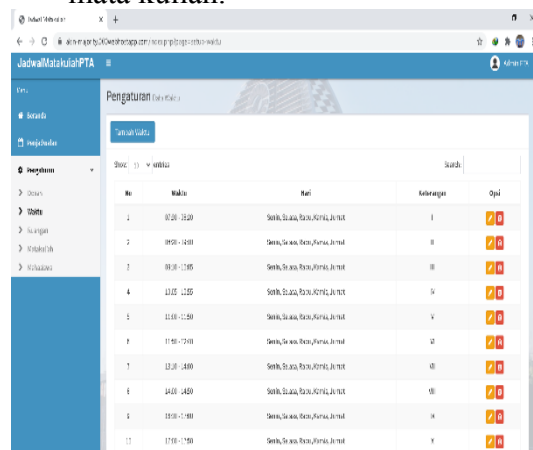
Gambar 27 Tampilan Halaman

- Pengaturan Dosen
- 5) Tampilan Tambah Data Dosen
Adapun Tampilan ini bertujuan untuk menambah, mengedit, menghapus data dosen dan kemudian simpan atau batal.



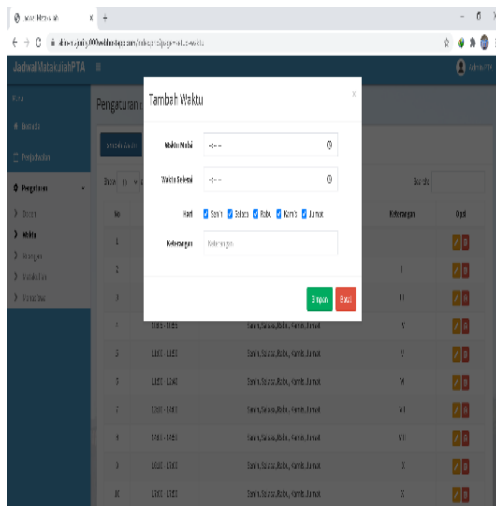
Gambar 28 Tampilan Halaman

- Tambah dosen
- 6) Tampilan Pengaturan Waktu
Tampilan halaman pengaturan waktu ini untuk menampilkan data waktu pada saat pembuatan jadwal mata kuliah.



Gambar 29 Tampilan Halaman

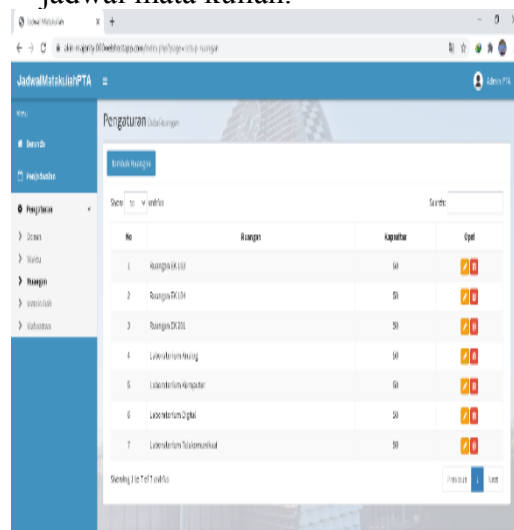
- Pengaturan Waktu
- 7) Tampilan Tambah Waktu
Tampilan halaman ini untuk menampilkan menambah, mengedit dan menghapus data waktu.



Gambar 30 Tampilan Halaman

Tambah Waktu

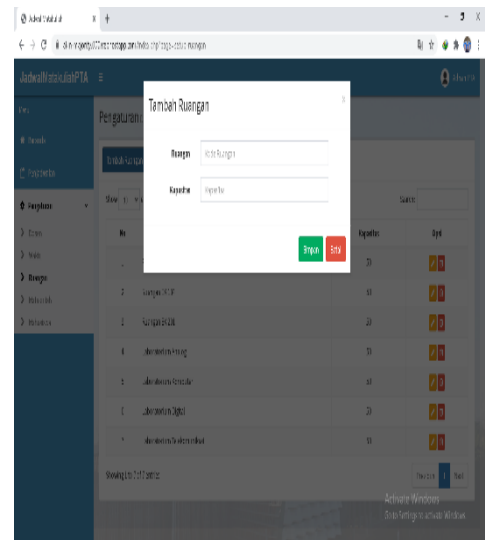
- 8) Tampilan Pengaturan Ruangan
Tampilan halaman pengaturan waktu ini untuk menampilkan data ruangan pada saat pembuatan jadwal mata kuliah.



Gambar 31 Tampilan Halaman

Pengaturan Ruangan

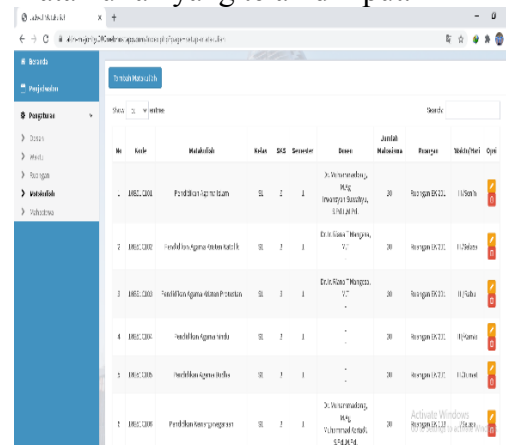
- 9) Tampilan Tambah Data Ruangan
Tampilan halaman ini untuk menampilkan menambah, mengedit dan menghapus data waktu.



Gambar 32 Tampilan Halaman

Tambah Data Ruangan

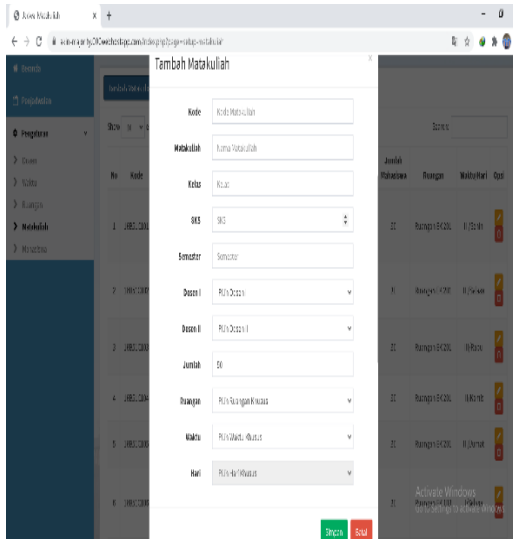
- 10) Tampilan Pengaturan Mata Kuliah
Tampilan halaman pengaturan mata kuliah ini untuk menampilkan mata kuliah yang telah diinput.



Gambar 33 Tampilan Halaman

Pengaturan Mata Kuliah

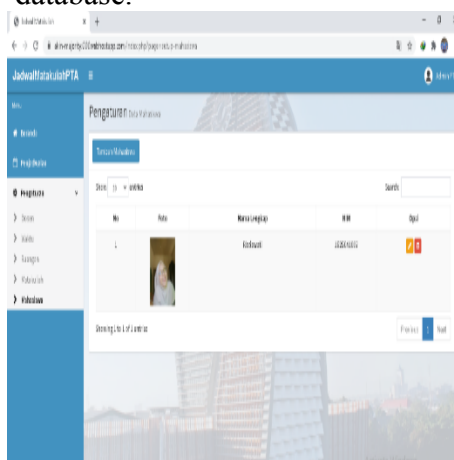
- 11) Tampilan Tambah Jadwal Mata Kuliah
Tampilan halaman ini untuk menampilkan tambah data, edit data dan hapus data mata kuliah yang akan diinput.



Gambar 34 Tampilan Halaman

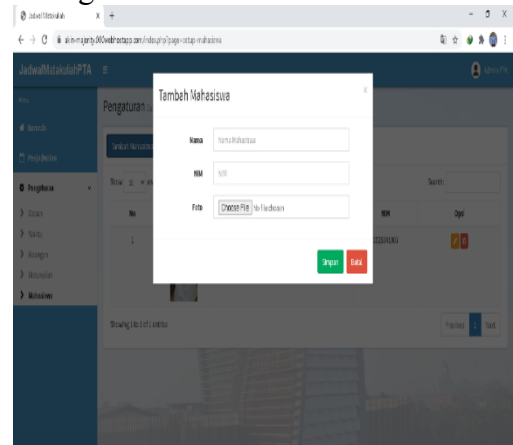
Tambah Jadwal Mata Kuliah

- 12) Tampilan Pengaturan Mahasiswa
Tampilan mahasiswa menyimpan urutan nama mahasiswa setelah dimasukan didalam sistem. Halaman ini berisikan urutan berupa foto, nama lengkap dan nim mahasiswa. Dimana ini bertujuan untuk proses login mahasiswa dengan *username* menggunakan nama lengkap dan *password* menggunakan nim yang sudah dimasukan kedalam database.



Gambar 35 Tampilan Halaman
Pengaturan Mahasiswa

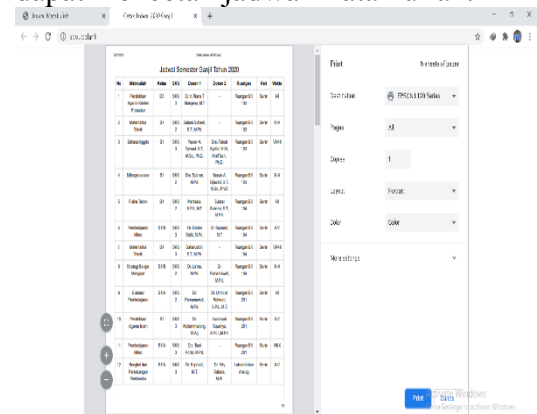
- 13) Tampilan Tambah Data Mahasiswa
Tampilan halaman ini adalah untuk menambah, menghapus dan mengedit data mahasiswa.



Gambar 36 Tampilan Halaman

Tambah Data Mahasiswa

- 14) Halaman Print Jadwal Mata Kuliah
Tampilan halaman ini adalah admin dapat mencetak jadwal mata kuliah.



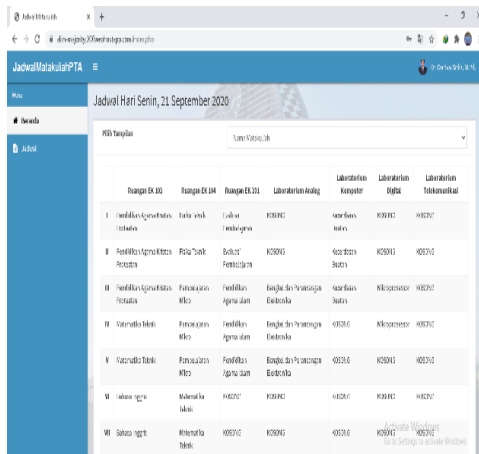
Gambar 37 Tampilan Halaman
cetak Jadwal Mata Kuliah

- b. Tampilan antarmuka (*user interface*) untuk dosen

- 1) Halaman Beranda

Tampilan beranda pada dosen merupakan tampilan akan menampilkan sesudah *user* sukses masuk. Halaman dosen

ini dapat melihat jadwal mata kuliah setiap harinya.

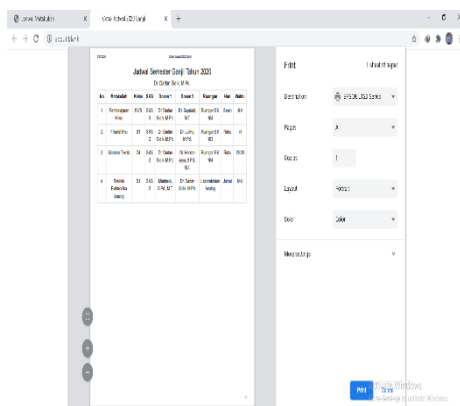


Gambar 38 Tampilan Halaman

2) Menu Utama Untuk *User* Dosen

Tampilan Cetak Jadwal Mata Kuliah

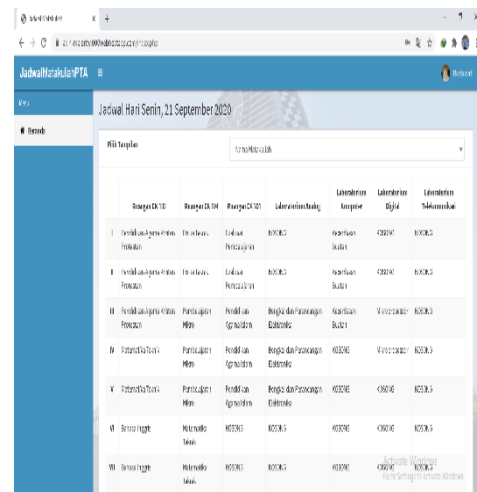
Tampilan halaman ini berfungsi untuk dosen mencetak jadwal mata kuliah dosen yang diajarkan setiap harinya.



Gambar 39 Tampilan Halaman Cetak Jadwal Mata Kuliah

3) Tampilan antarmuka (*user interface*) untuk Mahasiswa

Halaman mahasiswa adalah tampilan yang muncul sesudah pengguna berhasil *login*. Pada mahasiswa dapat melihat jadwal mata kuliah setiap harinya.



Gambar 40 Halaman

Tampilan Utama Untuk *User* Mahasiswa

Hasil Uji Coba

1. Pengujian *Functionality*

Pengujian Functionality ditentukan dari hasil perhitungan skor dari *instrument* untuk semua tanggapan disemua pernyataan memakai skala *Guttman*. Instrumen functionality berisi 21 pertanyaan terkait fungsi-fungsi dalam web yang dirancang. Jika setiap fungsi berjalan dengan

baik maka akan memberikan ceklis pada kolom “Ya” sedangkan bila fungsi tidak berjalan dengan baik maka akan memberikan ceklis pada kolom “Tidak”.

Tabel 8
Hasil Perhitungan Pengujian Instrumen
Functionality

Butir soal	Responden 1		Responden 2	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	✓		✓	
2	✓		✓	
3	✓		✓	
4	✓		✓	
5	✓		✓	
6	✓		✓	
7	✓		✓	
8	✓		✓	
9	✓		✓	
10	✓		✓	
11	✓		✓	
12	✓		✓	
13	✓		✓	
14	✓		✓	
15	☐		☐	
16	☐		☐	
17	☐		☐	
18	☐		☐	
19	☐		☐	
20	☐		☐	
21	☐		☐	

Tabel 9

Konversi skor skala *Guttman* Jawaban

Jawaba	Skor Oleh Responden		Hasil
	Responden 1	Responden 2	
Ya	21	21	42
Tidak	-	-	-
Skor Maksimal			42

Sumber: (Hasil Olah Data, 2020)

Perhitungan dari semua perhitungan ialah:

$$\begin{aligned} \text{Ya} &: (\sum \text{Ya} / \text{Skor Maksimal}) \times 100\% \\ &: (42/42) \times 100\% \\ &: 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tidak} &: (\sum \text{Tidak} / \text{Skor Maksimal}) \times 100\% \\ &: (0/42) \times 100\% \\ &: 0\% \end{aligned}$$

Perhitungan uji coba *Functionality* memakai rumus dari ISO/IEC 9126 ialah:

A : Fungsi Yang Tidak berjalan Dengan Baik (Tidak) x Jumlah Responden = 0

B : Fungsi Yang berjalan dengan baik (YA) x Jumlah Responden = 21 x 2 = 42

X : *Functionality*

$$\begin{aligned} \text{Sehingga: } X &= 1 - \frac{A}{B} = 1 - \frac{0}{42} \\ &= 1 - 0 = 1 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengujian, disimpulkan bahwa X = 1 dan hasil persentase untuk keberhasilan fitur yang diuji adalah sebesar 100% sehingga Penjadwalan Mata Kuliah Otomatis Berbasis web dikatakan berhasil.

2. Pengujian *Usability*

Uji coba *usability* menggunakan *instrument* berupa angket yang dibagikan kepada calon pengguna dari sistem yang dikembangkan. Kusioner dibagikan kepada 2 responden yaitu admin Jurusan

Pendidikan Teknik Elektronika. Instrumen *usability* ini memakai skala *Likert* untuk perhitungan tingkat kemudahan. Hasil perhitungan pengujian *usability* Penjadwalan Mata Kuliah Otomatis Berbasis Web. Ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 10
Hasil Perhitungan *Usability*

Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	2	0	0	0
2	2	0	0	0
3	2	0	0	0
4	2	0	0	0
5	1	1	0	0
6	2	0	0	0
7	1	1	0	0
8	1	1	0	0
9	1	1	0	0
10	2	0	0	0
11	1	1	0	0
12	2	0	0	0
13	1	1	0	0
14	2	0	0	0
15	2	0	0	0
16	2	0	0	0
17	1	1	0	0
18	2	0	0	0
19	2	0	0	0
Total	31	7	0	0

Sumber: (Hasil Olah Data, 2020)

Tabel 12
Perhitungan Total Skor

	Jumlah	Skor	Jumlah x Skor
--	--------	------	---------------

STS	0	1	0
TS	0	2	0
S	7	3	21
SS	31	4	124
Total			145

Sumber: (Hasil Olah Data, 2020)

Nilai tertinggi ialah apabila seluruh tanggapan *responden* “**SANGAT SETUJU (SS)**” dengan skor 4. Kemudian hasil tertinggi bisa dijumlahkan:

Nilai Tertinggi = Jumlah *responden* x Jumlah pernyataan x 4 = 2 x 19 x 4 = 152

Persentase Kelayakan

$$= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{145}{152} \times 100\%$$

$$= 95,39 \%$$

Persentase dari perhitungan *usability* adalah 95,39 %. Kemudian dari perhitungan ini akan dikonversi ke bentuk skala kualitatif kemudian persentase kemudahan diperoleh jawaban “Sangat Mudah”.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan ini ialah:

1. Penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar dapat membantu proses penjadwalan mata

- kuliah lebih cepat. Diperoleh dengan melakukan uji coba sistem, ditandai dengan tidak adanya agenda penjadwalan bersamaan.
2. Dosen dan mahasiswa sangat mudah untuk memperoleh informasi agenda perkuliahan dengan melakukan proses *login* dengan mengisi *username* dan *password*.
 3. Data pengimputan mahasiswa dilakukan dengan cara mengimput data masih secara manual kedalam sistem web.

SARAN

Adapun beberapa saran yang diusulkan yaitu:

1. Pengembangan sistem tersebut lebih diperluas, tidak hanya terbatas pada kegiatan pengolahan jadwal mata kuliah saja tetapi juga membahas pengolahan data lain.
2. Adanya pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibuat agar terjaga dengan baik dengan cara melakukan perbaikan program tersebut terdapat kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Abdul Majid. 2005. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Achmad Solichin, S.kom, 2010. *PHP dan MySQL(Online)*, (http://www.google.com/Pemrograman_Web_dengan_PHP_MySQL, diambil 14 Mei 2015)
- Al-Bahra bin Ladjimudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Arief M Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. C.V ANDI OFFSET. Yogyakarta.
- Akbar Salim, 2016. *Aplikasi Jadwal Mata Kuliah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi Dan Penjadwalan Ruangan Kuliah Berbasis Desktop*. Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri (Uin) Alauddin Makassar.
- Andi Andryawan dan Mutmainnah, 2016. *Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Kepada Orang Tua Berbasis SMS (Short Message Service) Gateway*. Program Studi D3 Teknik Elektronika Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar
- Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Media Kita.
- Gardon, B. Davis, 2002, *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen, PPM*, Jakarta.
- Gurinto, S. (2011). *Teory And Aplication IT of IT Reseach Metologi*

- Penelitian Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Herny Februariyanti dan Eri Zuliarso, 2012. *Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik*. Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank
- Iskandar Wiryokusumo dalam Afrilianasari. 2013 *Teori pengembangan*, Surabaya.
- Ian Sommerville. 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- Jogiyanto. 2008. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. CV Andi Offset. Yogyakarta
- Kadir, Abdul. 2013. *Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Khang, B., 2002, *Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Lu'mu. 2011. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web. Jurnal Media Edukasi Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan, (Online)*, Vol.3, No.2, (<http://www.ftunm.net>, diakses 7 Januari 2013).
- M. Tata Sutabri S.Kom., *Analisa Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi, 2003.
- McLeod, R. dan Schell, G.P. 2007, *Management Information System* (Edisi ke-10), Person Prentice Hall, New Jersey.
- Mulia Rahmayu, 2016. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Dengan Layanan Intranet Menggunakan Metode Waterfall*. Published By LPPM Universitas Bina Sarana Informatika.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015. *Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Bonundary Value Analysis*, Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, Volume 1.
- Nurwito, 2016. *Perancangan Dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Berbasis Web Di Smk Ypkk 1 Gamping Sleman*. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- O'Brien, James, (2005), *Pengantar Sistem Informasi Perspektif Bisnis dan Manajerial*. Jakarta: Salemba Empat.
- Pressman. 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi)* Edisi 7 : Buku 1 “, Yogyakarta: Andi.
- Raharjo, Budi. 2016. *“Modul Pemograman WEB (HTML, PHP & MYSQL) Edisi ketiga*. Bandung : Modula.
- Roger, S. Pressman, Ph.D. , 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi)* Edisi 7 : Buku 1”, Yogyakarta: Andi.
- Rohman, Muhammad dan Amri, Sofian. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Prestasi Pustaka. Jakarta
- Rosidi, Romzi Imron. 2004. *Membuat sendiri SMS Gateway (EMSE) Berbasis*, Andi. 2004. *Mudah Tepat Singkat Pemrograman HTML Standarnisasi, Konfigurasi dan Implementasi*. Bandung: Yrama Widya.
- Sidik, Betha *Protokol SMPP*. (Yogyakarta: Andi Offset).

Selviyanti, 2020. *Sistem Penjadwalan Mata Kuliah Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar Menggunakan Php*. Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

Setiawan. 2006. *Pemrograman WEB dengan PHP*. Bandung: Informatika.

Simarmata, Janner. 2014. *Rekayasa Web*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.

Sofia, Hanni dan Budha Prianto. 2010. *Panduan Mahir Akses Internet*. Jakarta: Kriya Pustaka, Puspa Swara.

Zaki, Ali,dkk. 2009 *Membat Website 2.0 Aman, Lengkap Dan Powerful Berbasis Joomla*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Risda

by Jurusan PTA

Submission date: 28-Oct-2020 06:04AM (UTC+0700)

Submission ID: 1427940790

File name: ARTIKEL_Risdawati_PTA_2016.pdf (1.09M)

Word count: 3775

Character count: 22654

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS BERBASIS WEB

WEB-BASED AUTOMATIC COURSE SCHEDULING IN DEPARTMENT

Risdawati: Mustamin., Muh Ma'ruf Idris.

(risda0897@)

Makasar kerap mendapati kesusahan pada saat membuat agenda perkuliahan. Penyusunan agenda tiap-tiap semester memerlukan jangka agak lumayan sebab padatnya jadwal perkuliahan yang bersamaan baik disisi waktu, ruangan bahkan dosen. Oleh sebab itu penulis membuat sebuah sistem untuk penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web yang dapat membuat agenda perkuliahan selama durasi yang pendek dan tidak akan terjadinya agenda perkuliahan secara bersamaan. Bahasa pemrograman pada sistem ini adalah *Hypertext Preprocessor* (PHP), untuk text webnya menggunakan XAMPP, databasenya menggunakan MySQL dan uji coba memakai *Black Box Testing*. Hasil uji coba *Black Box Testing* menunjukan sistem ini sukses membuat agenda perkuliahan dengan tidak adanya agenda secara bersamaan. Kesimpulan dari tugas akhir ini Penjadwalan Mata Kuliah Otomatis Berbasis Web Di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika adalah pengerjaan database dan pembuatan agenda perkuliahan makin singkat dan lancar.

Kata Kunci : Penjadwalan Mata Kuliah, *Hypertext Preprocessor* (PHP), Web.

ABSTRACT

often finds it difficult when making lecture agendas. The preparation of the agenda for each semester requires a rather moderate length of time due to the tight schedule of lectures that is at the same time both in time, room and even lecturers. Therefore, the authors created a web-based automatic course scheduling system that can create lecture agendas for a short duration and there will be no concurrent recovery agenda. The programming language in this

system is Hypertext Preprocessor (PHP), for web text using XAMPP, the database using MySQL and testing using Black Box Testing. The results of the Black Box Testing trial show that this system has succeeded in making lecture agendas without concurrent agendas. The conclusion of this final assignment is Web-Based Automatic Course Scheduling in Electronics Engineering Education Department is database processing and making lecture agenda shorter and smoother.

Keywords: *Course Scheduling, Hypertext Preprocessor (PHP), Website.*

PENDAHULUAN

Penjadwalan mata kuliah adalah kegiatan yang sangat penting dalam sebuah proses belajar mengajar yang baik dan lancar di setiap jurusan di universitas atau perguruan tinggi. Penjadwalan yang baik adalah sebuah penjadwalan yang dapat dilakukan oleh seluruh pihak yang terkait dalam kegiatan belajar mengajar, tidak hanya bagi dosen yang mengajar, tetapi juga bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah tersebut. Sejumlah makna yang ada dalam penjadwalan mata kuliah apabila tidak diperhitungkan dengan baik akan mengakibatkan terhabatnya melakukan penjadwalan yang tepat dan baik.

Semua kebutuhan dari mahasiswa dan dosen penanggung jawab mata kuliah tersebut dapat menjadi pertimbangan dalam pembuatan penjadwalan. Keperluan

mahasiswa dalam menyelesaikan masa studinya tidak boleh terkendala hanya karena tidak dapat mengambil mata kuliah yang diwajibkan dikarenakan pelaksanaan perkuliahan yang bersamaan dengan pelaksanaan mata kuliah yang lain. Selain itu, keperluan dosen yang harus mengosongkan banyak waktu untuk melakukan tugas lainnya selain mengajar, juga harus dipertimbangkan. Kendala yang sering terjadi dapat diminimalisir dengan perhitungan penjadwalan yang tepat. Selain itu, juga mempertimbangkan seluruh aspek yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar.

Penjadwalan mata kuliah yang masih dengan manual seperti pengimputan jadwal mata kuliah menggunakan *Microsoft Excel* dimana aplikasi ini seringkali diterapkan untuk mengelolah

database lebih-lebih database berisikan berupa nilai dan huruf. Oleh karena itu banyaknya informasi yang terkandung didalamnya seperti nama dosen, nama mahasiswa, nim, jam mata kuliah, ruangan dan kelas oleh karena itu memakai aplikasi *Microsoft Excel* sangat cocok dikarenakan menggunakan *Excel* mampu mengjangkau semua bentuk format ruang dan garis dan format untuk menabahkan. Akan tetapi mengalami kelemahan dalam mengelolah aplikasi *Microsoft Excel* ini seperti manual entry, beresiko melakukan salah ketik dan terhapusnya data, tidak adanya pemberitahuan terhadap pergantian data yang dikelolah, tidak ada notifikasi, dan sulitnya dikelolah secara bersama-sama.

Dikarenakan lamanya proses penjadwalan penulis akan melakukan rancang bangun penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web yang diharapkan akan mempermudah proses penjadwalan mata kuliah secara cepat dan tepat setiap semesternya.

LANDASAN TEORI

1. Penjadwalan Mata Kuliah

Penjadwalan mata kuliah adalah penyusunan agenda perkuliahan mencakup jadwal perkuliahan, dosen, waktu, ruangan dan kelas. Pada dasarnya penjadwalan mata kuliah berbentuk tabel satu semester yang terdiri dari beberapa slot seperti kode mata kuliah, mata kuliah, kelas, sks, ruangan, dosen, hari dan jam.

2. Web

Web adalah suatu tampilan isinya terdiri sebuah berita yang berupa tulisan, vokal, foto dimana data tersebut dapat diakses melalui internet.

3. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah penjelasan proses program untuk menyimpan seluruh karakteristik dimanfaatkan selama membuat serta mengembangkan sistem secara menyeluruh dan tidak perlu disematkan ke bahasa lain. Oleh karena itu PHP dikelolah untuk membuat sistem web.



Gambar 1 Skema PHP

PHP tidak akan bisa bekerja dan dapat dikelola secara mandiri di komputer-komputer *client*, diperlukan beberapa *software* tambahan yang harus diinstal.

4. *My Structured Query Language*

(MySQL)

MySQL untuk mengelola *database* digunakan untuk menampung data dan memalsukan *database*, dan memutuskan keterlibatan selingan tiap-tiap daftar.

5. Internet

Internet adalah sebuah jaringan yang dipakai untuk saling terhubung serta saling beriteraksi satu sama lainnya diseluruh dunia.

6. XAMPP

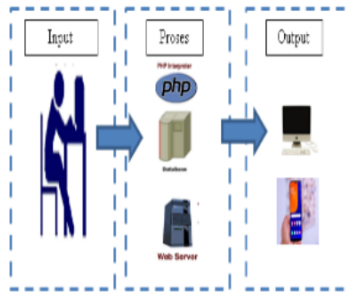
XAMPP merupakan perangkat lunak atau *software* komputer dibutuhkan

untuk menyimpang database. Selain itu, XAMPP bekerja tidak perlu menggunakan internet layaknya sebuah web histing biasa namun tidak bisa diakses oleh banyak pengguna.

Perancangan menggunakan Rancang Bangun. Rancang Bangun adalah kegiatan mendefenisikan hasil analisis kedalam format *software* akan kemudian menghasilkan dan membenahi suatu bentuk berhasil sebelumnya. Dimana sistem ini dirancang untuk dapat menjadwalkan mata kuliah otomatis berbasis web menggunakan *Model Waterfall*. Adapun subjek dari penelitian ini adalah admin jurusan yang berlokasi

Berikut tampilan diagram blok dalam pembuatan penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web.

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA



Gambar 2. Diagram Blok

B. Gambar Desain Produk

Desain tampilan halaman utama adalah halaman login sebelum masuk kesistem. Yang mempunyai hak untuk masuk kesistem ini adalah admin, dosen dan mahasiswa.

Gambar 3 Halaman Login

Desain 24 pada penjadwalan mata kuliah.

Gambar 4 Tampilan Branda

Desain tampilan halaman penjadwalan ini untuk menampilkan jadwal mata kuliah setiap semesternya.

Gambar 5 Halaman Penjadwalan

Desain tampilan halaman ini bertujuan untuk menambah data, edit dan menghapus data matakuliah.

Gambar 6 Halaman Tambah Data Jadwal

Desain tampilan halaman pengaturan dosen, dimana desain ini menampilkan

semua nama-nama dosen yang sudah diinput datanya.

No	File	Nama Dosen	NIP	Telepon	Email	Opsi
1						<input type="checkbox"/>
2						<input type="checkbox"/>

Gambar 7 Tampilan Pengaturan Dosen

Adapun desain tampilan pengaturan dosen untuk menambahkan, mengedit, menghapus data dosen dan kemudian simpan atau batal.

No	File	Nama Dosen	NIP	Telepon	Email	Opsi
1						<input type="checkbox"/>
2						<input type="checkbox"/>

Gambar 8 Halaman Tambah Data Dosen

Desain tampilan halaman pengaturan waktu ini untuk menampilkan data waktu pada saat pembuatan jadwal mata kuliah.

No	waktu	Hari	Keterangan	Opsi
1	07:30-08:20	Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat	1	<input type="checkbox"/>
2	08:20-09:10	Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat	2	<input type="checkbox"/>

Gambar 9 Halaman Pengaturan Waktu

Desain tampilan halaman ini untuk menampilkan tambah data, edit data dan hapus data waktu.

No	waktu	Hari	Keterangan	Opsi
1	07:30-08:20	Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat	1	<input type="checkbox"/>
2	08:20-09:10	Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat	2	<input type="checkbox"/>

Gambar 10 Halaman Tambah data Waktu

Adapun desain tampilan halaman pengaturan ruangan untuk menunjukkan ruangan apa saja yang akan dibutuhkan pada saat membuat jadwal mata kuliah.

No	ruangan	Kapasitas	Opsi
1	Ruangan EE 103	30	<input type="checkbox"/>
2	Ruangan EE 104	30	<input type="checkbox"/>

Gambar 11 Halaman pengaturan Ruangan

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA

Desain tampilan halaman ini untuk menampilkan menambah, mengedit dan menghapus data waktu.

Gambar 12 Halaman Tambah Data Ruang

Desain tampilan halaman pengaturan mata kuliah ini untuk menampilkan mata kuliah yang telah diinput.

Gambar 13 Halaman pengaturan Matakuliah

Desain tampilan halaman ini untuk menampilkan tambah data, edit data dan hapus data mata kuliah yang akan diinput.

Gambar 14 Halaman Tambah Jadwal Mata Kuliah

Desain tampilan halaman login dosen ini untuk menampilkan tampilan awal pada saat dosen selesai melakukan proses login, pada bagian ini hanya bisa lihat jadwal mata kuliah setiap harinya dan untuk mencetak jadwal matakuliah dosen.

Gambar 15 Halaman Login dosen

Desain tampilan halaman ini untuk mencetak jadwal dosen.

Gambar 16 Halaman Cetak Jadwal Dosen

Adapun desain tampilan halaman login mahasiswa hanya bisa melihat agenda mata kuliah setiap harinya.

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA

	Lab 100	Lab 104	Lab 201	Lab Analo	Lab Digital	Lab Komputer	Lab Telekom
I							
II							
III							
IV							
V							

Gambar 17 Halaman Login Mahasiswa

23

Peralatan perancangan pembentukan penjadwalan mata kuliah berbasis web terbagi menjadi dua diantaranya sebagai berikut:

a. Perangkat Keras

Dalam perancangan pembuatan penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web terdapat beberapa perangkat keras yang dibutuhkan adalah:

- 1) Laptop Hp AMD Radeon R3
- 2) Hardisk Laptop SSD M.2 128 Gb
- 3) Memori RAM Laptop 4GB
- 4) AMD Radeon R3 Graphics

b. Perangkat Lunak

Dalam perancangan pembuatan penjadwalan mata kuliah otomatis berbasis web terdapat beberapa *software* yang dibutuhkan adalah:

- 1) *Laptop* Hp 2010, adalah perangkat lunak dibutuhkan untuk membuat sistem pada penelitian ini.
- 2) MySQL
- 3) PHP (Hypertext Preprocessor)
- 4) XAMPP

2. Bahan

Bahan yang dibutuhkan dalam perancangan pembuatan penjadwalan mata kuliah adalah data Transaksi KRS (Kartu Rencana Studi) didapat dari mahasiswa yang mengumpulkan di jurusan.

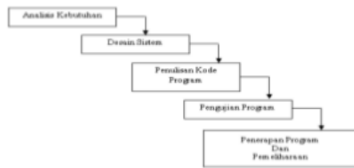
D. Prosedur Rancang Bangun Atau Langkah Kerja

Dalam perancangan

penyelesaian satu metode

dikerjakan bentuk beraturan

atau sering disebut dengan model air terjun.



Gambar 18 Model Air Terjun

Langkah-langkah menggunakan Model Air Terjun adalah:

1. Analisa Kebutuhan

Tahap ini adalah menganalisa apa saja digunakan saat perancangan seperti proses wawancara dan studi literatur. Sistem analisis akan mencari penjelasan sebesar-besarnya baik dari pengguna.

2. Desain Sistem

Langkah ini digunakan untuk pengemukaan pendapat dan pembangunan sistem terhadap jawaban dari suatu masalah terjadi dengan memanfaatkan pembentukan sistem.

a. [Redacted]

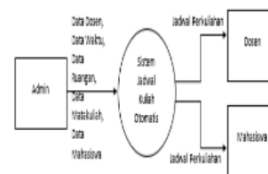
[Redacted] pada saat menganalisis dan pembuatan secara beraturan untuk menguatkan menganalisis sistem agar mudah dipahami setiap rangkaian alur data saling berhubungan.

22 [Redacted]



19 [Redacted]

26 1) [Redacted]



Gambar 20 [Redacted]

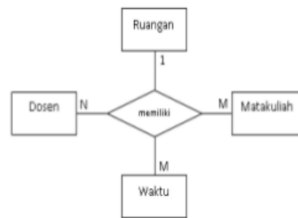
PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA



Gambar 21

a. Basis Data

Relasi



22 Relasi Data

2) Kamus Data

Jadwal = {#id, tahun, semester, data, tgl_buat}

Login = {#id, username, password, namalengkap, level, foto}

Setup_dosen = {#id, nip, namadosen, telp, alamat, foto}

Setup_mahasiswa = {#id, nim, namalengkap, foto}

Setup_matakuliah = {#id, kode, matakuliah, kelas, sks, semester,

dosen, jum_mahasiswa, ruangan_id, waktu}

Setup_ruangan = {#id, ruangan, kapasitas}

Setup_waktu = {#id, mulai, selesai, hari, keterangan}

3) Struktur Tabel

Struktur tabel yang ada didalam basis data yang dikelolah untuk pembuatan agenda jadwal prose belajar mengajar ialah:

a) Tabel Jadwal

Tabel ini bertujuan untuk mensave jadwal yang sudah dibuat.

Tabel 1

Tahun	Year	4	
Semester	Varchar	10	
Data	Text		
tgl_buat	Timestamp		

b) Tabel Login

Tabel ini bertujuan untuk mensave data pengguna admin.

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA

4 Tabel 1 Tabel Login

		50	
		50	
Namaleng kap	Varchar	200	
Level	Int	1	
Foto	Varchar	50	

c) Tabel Dosen

Tabel ini bertujuan untuk mensave data dosen.

16 Tabel 2 Tabel Dosen

			Keterangan
Nip		18	
namadosen		200	
Telp		12	
Alamat	Text		
Foto	Text		

d) Tabel Mahasiswa

Tabel ini bertujuan untuk mensave data mahasiswa.

Tabel 3 Tabel Mahasiswa

Nama Field			
Nim			
namalengk ap		200	
Foto	Text		

e) Tabel Mata Kuliah

Tabel ini bertujuan untuk mensave data mata kuliah.

4 Tabel 4 Tabel Mata Kuliah

Kode	varch ar	12	
Matakulia h	varch ar	200	
Kelas	varch ar	16	
Sks	Int	1	
Semester	Int	1	
Dosen	varch ar	200	
jum_maha siswa	Int	11	
ruangan_i d	Int	11	
Waktu	Text		

f) Tabel Ruangan

Tabel ini bertujuan untuk mensave data ruangan.

Tabel 5 Tabel Ruangan

Nama Field			
Ruangan		50	
Kapasitas	Int	11	

g) Tabel Waktu

Tabel ini bertujuan untuk mensave data waktu.

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA

Tabel Waktu

	Type		
Mulai	Time		
Selesai	Time		
Hari	Varchar	50	
Keterangan	Varchar	100	

3. Pengkodean

Pengkodean biasa disebut dengan penulisan kode program adalah menerjemahkan desain kedalam bahasa yang mudah diketahui oleh komputer.

4. Pengujian Program

Tahapan akhir ini adalah untuk melakukan pengujian kemampuan dan keefektifan sistem yang didiperolrh kekurangan dan kelemahan sehingga diperoleh informasi yang untuk melakukan pembenahan kepada produk untuk memperoleh kata baik

produk.

ada di
informasikan terhadap pengguna
sehingga terjadinya perbaikan.

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Produk Yang Dihasilkan

Berikut adalah tampilan hasil desain
Penjadwalan Mata Kuliah Otomatis
Berbasis Web

1. Halaman Login

Tampilan utama untuk sampai didalam web. Admin, dosen, mahasiswa dengan memasukkan *username* dan *password*. Untuk dosen *username* menggunakan nama lengkap dan *password* menggunakan NIP sedangkan untuk mahasiswa *username* menggunakan nama lengkap dan *password* menggunakan NIM.

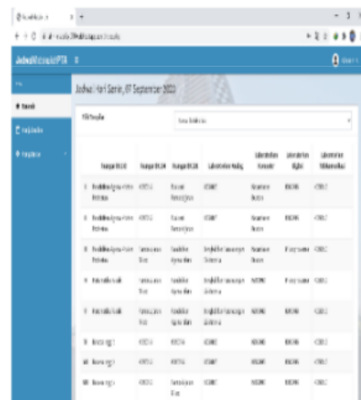
PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA



Gambar 23 Tampilan Halaman Login

- a. Tampilan antarmuka (*user interface*) untuk admin

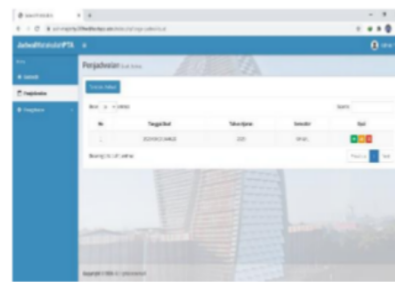
21 [redacted] untuk pengguna [redacted] muncul sesudah admin sukses *login*. Untuk tampilan ini, admin atau operator jurusan dapat melihat sistem penjadwalan mata kuliah



Gambar 24 Tampilan Halaman Utama Pada User Admin

2) Tampilan Penjadwalan

Halaman ini merupakan halaman yang menjadi bagian utama dalam penjadwalan mata kuliah. Pada halaman ini terdapat beberapa fitur yang berfungsi untuk menambahkan, menghapus dan cetak jadwal mata kuliah.

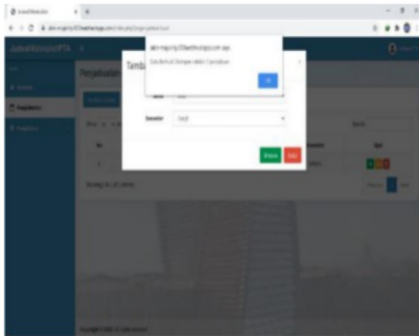


Gambar 25 Tampilan Halaman Penjadwalan

3) Tampilan Tambah Jadwal

Halaman ini berfungsi untuk menambah jadwal mata kuliah baru, dimana disediakan form untuk mengisi data-data jadwal antara lain: Tahun dan Semester. Setelah data berhasil akan menampilkan pesan bahwa pesan disimpan setelah 0 percobaan.

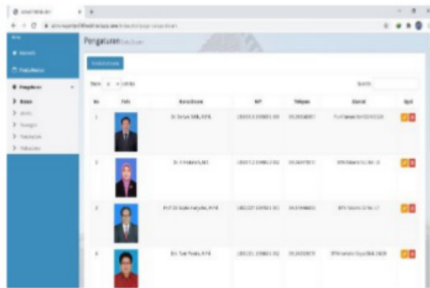
PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS² ELEKTRONIKA



Gambar 26 Tampilan
Halaman Tambah Jadwal

4) Tampilan Pengaturan Dosen

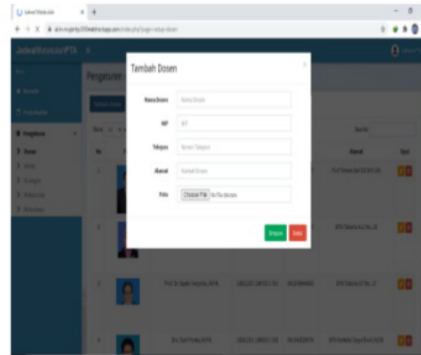
Halaman ini merupakan halaman yang menjadi bagian utama dalam pengimputan dan melihat data-data dosen.



Gambar 27 Tampilan
Halaman Pengaturan Dosen

5) Tampilan Tambah Data Dosen

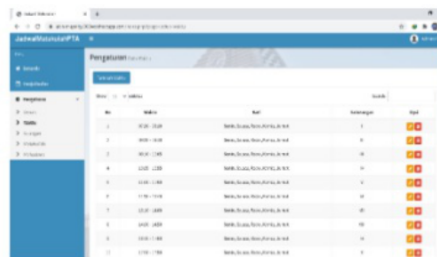
Adapun Tampilan ini bertujuan untuk menambah, mengedit, menghapus data dosen dan kemudian simpan atau batal.



Gambar 28 Tampilan
Halaman Tambah dosen

6) Tampilan Pengaturan Waktu

Tampilan halaman pengaturan waktu ini untuk menampilkan data waktu pada saat pembuatan jadwal mata kuliah.



Gambar 29 Tampilan Halaman
Pengaturan Waktu

7) Tampilan Tambah Waktu

Tampilan halaman ini untuk menampilkan menambah, mengedit dan menghapus data waktu.

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA



Gambar 30 Tampilan Halaman Tambah Waktu

8) Tampilan Pengaturan Ruangan

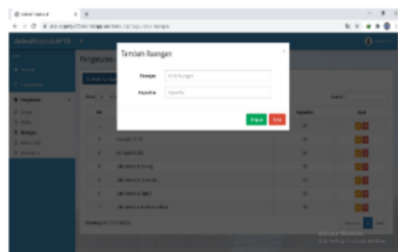
Tampilan halaman pengaturan waktu ini untuk menampilkan data ruangan pada saat pembuatan jadwal mata kuliah.



Gambar 31 Tampilan Halaman Pengaturan Ruangan

9) Tampilan Tambah Data Ruangan

Tampilan halaman ini untuk menampilkan menambah, mengedit dan menghapus data waktu.



Gambar 32 Tampilan Halaman Tambah Data Ruangan

10) Tampilan Pengaturan Mata Kuliah

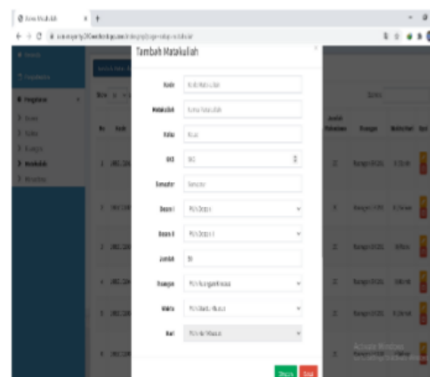
Tampilan halaman pengaturan mata kuliah ini untuk menampilkan mata kuliah yang telah diinput.



Gambar 33 Tampilan Halaman Pengaturan Mata Kuliah

11) Tampilan Tambah Jadwal Mata Kuliah

Tampilan halaman ini untuk menampilkan tambah data, edit data dan hapus data mata kuliah yang akan diinput.

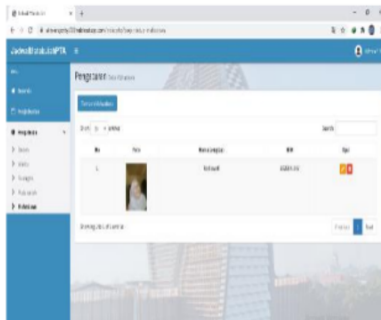


Gambar 34 Tampilan Halaman Tambah Jadwal Mata Kuliah

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA

12) Tampilan Pengaturan Mahasiswa

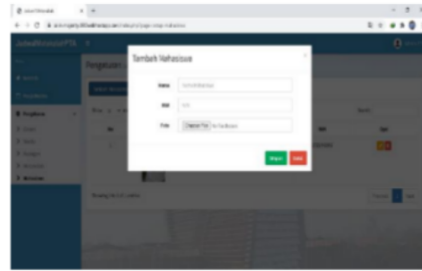
Tampilan mahasiswa menyimpan urutan nama mahasiswa setelah dimasukan didalam sistem. Halaman ini berisikan urutan berupa foto, nama lengkap dan nim mahasiswa. Dimana ini bertujuan untuk proses login mahasiswa dengan *username* menggunakan nama lengkap dan *password* menggunakan nim yang sudah dimasukan kedalam database.



Gambar 35 Tampilan Halaman Pengaturan Mahasiswa

13) Tampilan Tambah Data Mahasiswa

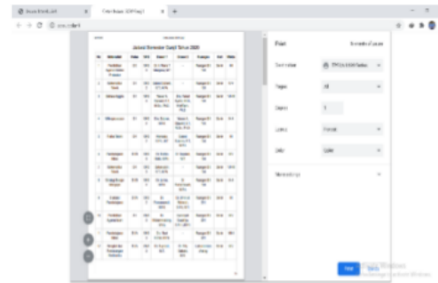
Tampilan halaman ini adalah untuk menambah, menghapus dan mengedit data mahasiswa.



Gambar 36 Tampilan Halaman Tambah Data Mahasiswa

14) Halaman Print Jadwal Mata Kuliah

Tampilan halaman ini adalah admin dapat mencetak jadwal mata kuliah.



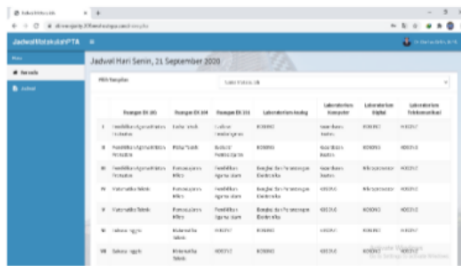
Gambar 37 Tampilan Halaman cetak Jadwal Mata Kuliah

b. Tampilan antarmuka (*user interface*) untuk dosen

1) Halaman Beranda

Tampilan beranda pada dosen merupakan tampilan akan menampilkan sesudah *user* sukses masuk. Halaman dosen ini dapat melihat jadwal mata kuliah setiap harinya.

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA



Gambar 38 Tampilan Halaman Menu Utama Untuk User Dosen

2) Tampilan Cetak Jadwal Mata Kuliah

Tampilan halaman ini berfungsi untuk dosen mencetak jadwal mata kuliah dosen yang diajarkan setiap harinya.



Gambar 39 Tampilan Halaman Cetak Jadwal Mata Kuliah

c. Tampilan antarmuka (user interface) untuk Mahasiswa

Halaman mahasiswa adalah tampilan yang muncul sesudah pengguna berhasil login. Pada mahasiswa dapat melihat jadwal mata kuliah setiap harinya.



Gambar 40 Halaman Tampilan Utama Untuk User Mahasiswa

B. Hasil Uji Coba

a. Pengujian Functionality

Pengujian Functionality ditentukan dari hasil perhitungan skor dari instrument untuk semua tanggapan disemua pernyataan memakai skala Guttman. Instrumen functionality berisi 21 pertanyaan terkait fungsi-fungsi dalam web yang dirancang. Jika setiap fungsi berjalan dengan baik maka akan memberikan ceklis pada kolom "Ya" sedangkan bila fungsi tidak berjalan dengan baik maka akan memberikan ceklis pada kolom "Tidak".

:(42/42) x 100%

:100%

Tidak: $(\sum \text{Tidak} / \text{Skor Maksimal}) \times 100\%$

: (0/42) x 100%

:0%

memakai rumus darai [REDACTED] ialah:

berjalan

Responden =

berjalan dengan baik

$$(YA) \times \text{Jumlah Responden} = 21 \times 2 = 42$$

X : *Functionality*

Sehingga: $X = 1 - \frac{A}{B} = 1 - \frac{0}{42} = 1 - 0 = 1$

Berdasarkan hasil pengujian, disimpulkan bahwa $X = 1$ dan hasil persentase untuk keberhasilan fitur yang diuji adalah sebesar 100% sehingga Penjadwalan Mata Kuliah Otomatis Berbasis web dikatakan berhasil.

b. Pengujian *Usability*

Uji coba *usability* menggunakan *instrument* berupa angket yang dibagikan kepada calon pengguna dari sistem yang dikembangkan. Kusioner dibagikan kepada 2 responden

Konversi skor skala Guttman Jawaban

Sumber: (Hasil Olah Data, 2020)

Perhitungan dari semua perhitungan
ialah:

$$Ya : (\sum Ya / \text{Skor Maksimal}) \times 100\%$$

PENJADWALAN MATA KULIAH OTOMATIS ELEKTRONIKA

yaitu admin Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika. Instrumen *usability* ini memakai skala *Likert* untuk perhitungan tingkat kemudahan. Hasil perhitungan pengujian *usability* Penjadwalan Mata Kuliah Otomatis Berbasis Web. Ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 10
Hasil Perhitungan *Usability*

Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	2	0	0	0
2	2	0	0	0
3	2	0	0	0
4	2	0	0	0
5	1	1	0	0
6	2	0	0	0
7	1	1	0	0
8	1	1	0	0
9	1	1	0	0
10	2	0	0	0
11	1	1	0	0
12	2	0	0	0
13	1	1	0	0
14	2	0	0	0
15	2	0	0	0
16	2	0	0	0
17	1	1	0	0
18	2	0	0	0
19	2	0	0	0
Total	31	7	0	0

Sumber: (Hasil Olah Data, 2020)

Tabel 11

S	7		21
SS	31		124
Total			145

Sumber: (Hasil Olah Data, 2020)

Nilai tertinggi ialah apabila seluruh tanggapan responden “**SANGAT SETUJU (SS)**” dengan skor 4. Kemudian hasil tertinggi bisa dijumlahkan:

Nilai Tertinggi = Jumlah

Jumlah $4 = 2 \times 4 = 152$

Kelayakan

$$= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{145}{152} \times 100\%$$

$$= 95,39 \%$$

Presentase dari perhitungan *usability* adalah 95,39 %. Kemudian dari perhitungan ini akan dikonversi kebentuk skala kualitatif kemudian presentase kemudahan diperoleh jawaban “Sangat Mudah”.

2

Adapun

6

- 1

Bandung:
Abdul Majid.

- 10

-

5

7

4

15

20

0

Herny Februariyanti

13

Informasi, Fakultas Teknologi

Iskandar Wiryokusumo *dalam*
Afrilianasari. 2013 *Teori*
pengembangan, Surabaya.

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

eprints.unm.ac.id

Internet Source

5%

2

Didik Aribowo, Ratna Ekawati, Muhamad Otong, Rozeff Pramana, Syifa Afrianti.

"PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PRAKTIK INDUSTRI DAN TUGAS AKHIR BERBASIS WEB DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO", Jurnal Sustainable: Jurnal Hasil Penelitian dan Industri Terapan, 2019

Publication

3%

3

eprints.uny.ac.id

Internet Source

1%

4

eprints.radenfatah.ac.id

Internet Source

1%

5

eprints.akakom.ac.id

Internet Source

1%

6

id.scribd.com

Internet Source

1%

7

repository.uin-alauddin.ac.id

Internet Source



www.bapeda-jabar.go.id

Internet Source

1%



jurnal.unma.ac.id

Internet Source

1%



widuri.raharja.info

Internet Source

<1%



pt.scribd.com

Internet Source

<1%



abuasadalgomama.blogspot.com

Internet Source

<1%



www.raharja.ac.id

Internet Source

<1%



id.123dok.com

Internet Source

<1%



jurnal.umt.ac.id

Internet Source

<1%



library.stmikgici.ac.id

Internet Source

<1%



dokumen.tips

Internet Source

<1%



karyatulisilmiah.com

Internet Source

<1%

<1%



indokomputerku.blogspot.com

Internet Source

<1 %



journal.uad.ac.id

Internet Source

<1 %



doku.pub

Internet Source

<1 %



www.scribd.com

Internet Source

<1 %



staff.uny.ac.id

Internet Source

<1 %



media.neliti.com

Internet Source

<1 %



repository.usd.ac.id

Internet Source

<1 %

Technology



Dwi Herliabriyana, Sodik Kirono, Handaru. "Sistem Kontrol Pakan Ikan Labe Jauh Jauh
Menggunakan Teknologi Internet of Things(IoT)", Jurnal Ilmiah Intech : Information

Journal of IMUS 2019
Publication

Exclude quotes Off
Exclude matches Off
Exclude bibliography Off

